

PAT-NO:	JP408212310A
DOCUMENT-IDENTIFIER:	JP 08212310 A
TITLE:	METHOD FOR CUSTOMIZING CARD IN BATCH TYPE
PUBN-DATE:	August 20, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AUDREN, JAMES	

INT-CL (IPC): G06K017/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent data for another card from being recorded in one card by relating one identification data with one file, and marking a new card with an identifying element indicating the identification data.

SOLUTION: A management system SG of a factory has a data base BD including all files corresponding to a card belonging to one batch to be customized. At the time of customizing a new card, the management system SG assigns one identification data to one file, and transmits the identification data to an identifying station P0. A control unit CU operates a printing means IM in order to allow it to execute the printing of an identifying element, for example, a bar code corresponding to the identification data. A customizing station P1 reads the identifying element, requests data related with the identification data to the management system SG, and records the received customized data in the card.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成8年(1996)8月20日

技術表示箇所

A

審査請求 未請求 請求項の数10 FD (全 7 頁)

(74) 代理人 弁理士 越場 隆

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カードのカスタム化の対象である各個人に関するものであって、それぞれ各個人に固有の情報要素を含むファイルを有するデータベースを使用し、カスタム化すべき各カードごとに、上記カード上及び/またはカード内への所定のファイルの情報要素の一部を書き込むカスタム化段階を複数回行う、カードのバッチ式カスタム化方法であって、

カスタム化すべき新規のカードの各々と、データベースのファイルのうちの1つのファイルに、識別データの1つを割当て、データベースにおいて、上記1つの識別データと上記1つのファイルとを関連させ、さらに上記1つの識別データを表す識別要素で新規のカードをマークすることからなる予備識別段階を含み、さらに、カードのカスタム化操作の各段階の開始時に、上記カード上に存在する識別要素を読み取り、対応する1つの識別データを決定し、続いて、当該1つの識別データに関連するファイルの情報要素の一部にアクセスする操作を行うことを特徴とする方法。

【請求項2】 上記1つの識別データが、カード上またはカード内に記録されるべきファイルの情報要素の少なくとも一部の関数であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 識別データの1つ1つがカスタム化中のカードのうちの一枚だけに固有のものであり、カスタム化が終了したカードの1つの識別データが、カスタム化すべき新規のカードに再度割当てられることを特徴とする請求項1または2のいずれか一項に記載の方法。

【請求項4】 識別データの1つ1つが上記データベースの上記ファイルのうちの1つだけに固有のものであり、データベースのあるファイルに既に割当てられている1つの識別データが、別のデータベースの別のファイルに割当てられてもよいことを特徴とする請求項1または2のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】 上記1つの識別データが1つのファイルだけに固有であることを特徴とする請求項1または2のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】 識別データの各1つが、例えばその日付および/または使用した機器を表す番号などのカスタム化操作の実施環境に関するデータの関数であることを特徴とする請求項1〜5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】 カードに対して行われるそれぞれのカスタム化段階に伴って、関連するファイルに、上記段階を表す1つのデータを書き込むことを特徴とする請求項1〜6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】 識別要素のマーキングを、目に見えるまたは見えないインクを用いて印刷する方法によって行うことを特徴とする請求項1〜7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】 識別要素のマーキングを、磁性小粒を用

いて行うことを特徴とする請求項1〜7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】 識別要素のマーキングを、カードのいずれか1つの面またはカードのいずれか1つの端部をエッチングすることによってなされることを特徴とする請求項1〜7のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カードのカスタム化、例えば、磁気トラックまたはプログラム可能なメモリを内蔵する集積回路のような記憶要素を備えたタイプまたはそれらを備えていないタイプの身分証明カードまたは銀行カードのようなカードのカスタム化に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、カスタム化操作は、ブランクのカードまたはあらかじめプリントされたカードを取り、このカードおよび/またはそのメモリにカードの持主に関する情報要素を記録するというものである。つまり、身分証明カードの場合、上記の情報要素とは、個人の（戸籍上の）身分、デジタルデータの形の署名および顔写真、カードの有効期限などに関するものである。これらの情報要素は全て、最初に、ファイル（個々のファイルがカードを申し込んだ個人に割当てられている）によって構成されるデータベースに記録されている。

【0003】カードのカスタム化は一般に数段階の連続した段階によって行われ、各段階が1つの動作、または所定の一組の動作に対して固有の機器を使用する。つまり、メモリを有する身分証明カードのカスタム化は、

（戸籍上の）身分、カードの有効期限並びに圧縮されたデジタル情報の形の個人の署名や顔写真に関するデータをカードに記録するためにメモリをプログラムする動作によって開始されてもよい。その後、カードに、白黒で戸籍上の身分と署名のデータを印刷し、その後、顔写真をカラーで印刷する。この操作の最後に、カードの表面にワニス層を塗布するという保護処理を行う。当然、上記段階のうちのいくつかを数個の基本的な段階に分解することができる。例えばカラー印刷を行うための基本となる数種類の色での一連の印刷操作に分割することができる。同様に、印刷操作を、カードの両面を別々に印刷するという連続する2つの操作に分割してもよい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】実際には、カスタム化操作は、カードをバッチ式に処理するカスタム化工場においてなされる。従って1つのバッチに属する個々のカードは、所定の順序で行われる一連の操作によって処理される。しかしながら、カスタム化が、異なる機械によってそれぞれ行われる連続した複数の段階を必要とするという事実は、カード上またはカード内に的確なデータが記録されないという危険があることを意味するもので

ある。例えば取扱いによって、1つのバッチ内のカードの順番が変わってしまう場合などがある。従って、本発明は上記の問題を解決することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】そのために、本発明は、カードのカスタム化の対象である各個人に関するものであって、それぞれ各個人に固有の情報要素を含むファイルを有するデータベースを使用し、カスタム化すべき各カードごとに、上記カード上及び／またはカード内への所定のファイルの情報要素の一部を書き込むカスタム化段階を複数回行う、カードのバッチ式カスタム化方法であって、カスタム化すべき新規のカードの各々と、データベースのファイルのうちの1つのファイルに、識別データの1つを割当て、データベースにおいて、上記1つの識別データと上記1つのファイルとを関連させ、さらに上記1つの識別データを表す識別要素で新規のカードをマークすることからなる予備識別段階を含み、さらに、カードのカスタム化操作の各段階の開始時に、上記カード上に存在する識別要素を読み取り、対応する1つの識別データを決定し、続いて、当該1つの識別データに関連するファイルの情報要素の一部にアクセスする操作を行うことを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】この方法はさらに、所定の順序で操作を行わなければならないという制限を受けないという利点を有する。さらにこの方法によって、カスタム化工場の構成に高い柔軟性が与えられる。例えば、幾つかの段階が、他の段階よりもはるかに長い時間を要することを考慮して、時間のかかる段階を複数の機械によって同時に行い、生産の流れを最適化することができる。さらに、カード上に記録された識別要素を、カードの保護のために使用することもできる。つまり、本発明のさらなる特徴によれば、1つの識別データが、カード上及び／またはカード内に記録されるべきファイルの情報要素の少なくとも一部の関数となるように構成されている。つまり、1つの識別データは、カードを通じて利用可能なデータのうちのいくつかをベースに適当な暗号化アルゴリズムを用いて計算されるキーを含んでいてもよい。そうすれば、カードから取り出されるデータにそのアルゴリズムを当てはめて識別番号のキーによって得られる結果と比較することによって、偽造された場合にはそれを検出することができる。

【0007】識別データの割当て方法としていくつかの方法が考えられる。第1の方法によれば、識別データの1つ1つはカスタム化中のカードのうちの一枚だけに固有のものであるが、カスタム化が終了したカードの1つの識別データは、カスタム化すべき新規のカードに再度割当てられる。この第1の方法には、1つの識別データの大きさを最大限小さくすることができ、その結果、対

応する識別要素を記録するためのカード上の面積が確保されるという利点を有する。もう1つの方法によれば、識別データの1つ1つはデータベースのファイルのうちの1つだけに固有のものであるが、データベースの或るファイルにすでに割当てられている1つの識別データが、別のデータベースの別のファイルに割当てられる。この方法には、特定のデータベースに関連するそれぞれのカスタム化バッチ単位ごとの識別データの割当て作業を簡略化できるという利点がある。

10 【0008】さらにもう1つの方法では、識別データの1つ1つを1つのファイルだけに固有のものとする。その結果、1つの識別データと関連するファイルにアクセスしてカード上またはカード内に記録されているデータとファイルのデータとの一致を調べることによってカードの有効性についてさらなるチェックを行うことが可能になる。本発明のもう1つの特徴によれば、識別データの各1つは、例えばその日付および／または使用した機器を表す番号などのカスタム化操作の実施環境に関するデータの関数である。上述のような構成とすることによってカスタム化プロセスを逆に辿ることが可能になる。これは、カードに欠陥が検出された時はいつでも、上記データによって欠陥を生んだ作業場および機械を特定することにより、この欠陥の原因を究明することが可能であることを意味している。図面を参照して行う以下の説明により、本発明のさらなる特徴および利点が明らかとなろう。

【0009】

【実施例】図1は、本発明による方法を実施するカスタム化システムの概略を示している。このシステムは、カードのカスタム化の対象となる個人に関する全てのファイルをもとめている中央データベースを含む中央管理システムSG0を有する。中央システムSG0は、通信ネットワークZを介して数個のカスタム化工場A1と通信を行う。それぞれの工場は、管理システムSGを有し、この管理システムSGは、第1にネットワークZに接続されて、第2に1つまたは複数のカスタム化ラインCPの様々なステーションに接続されている。工場の管理システムSGはそれぞれ、中央データベースから取り出されたデータベースBD、BD1を有し、それらデータベースBD、BD1は各々、カスタム化すべき1つのバッチに属するカードに対応する全ファイルを含んでいる。

40 【0010】図に示すように、各カスタム化ラインCPはそれぞれ、数個のステーションP0、P1、P2、P3を有し、これらのステーションはそれぞれ、本発明方法の対応する段階E0、E1、E2、E3を実行する。各ステーションは制御ユニットCUを有し、この制御ユニットCUは、例えばローカルネットワークのバスBを介して管理システムSGに接続されている。本発明のカスタム化方法は、各カスタム化ラインCPの開始位置に置かれた識別ステーションP0によって実行される予備

識別段階E0を含む。識別ステーションP0は、カスタマイズすべきブランクのカードまたはあらかじめプリントされたカードを積み上げた山から取り出すためのシステムC、カードCiを運搬するための装置EC、印刷手段IMおよび読み取り装置Lを備えている。識別ステーションP0の出口で、カードは受け取りトレイに集められてもよい。または、下流のステーション（単数または複数）P1に向かって連続的に送り出すことも可能である。図に示した実施例では、第1のカスタム化段階E1は、並行して動作する数個のステーションによって実行される。このような構成は、段階E1が、このカスタム化方法における上流および下流の段階よりもはるかに長い時間を必要とする場合に選択することができる。これは特に、メモリーカードを電気的にカスタム化する段階などに言えることである。メモリーカードのプログラミングには、印刷段階の10倍もの時間がかかる。従ってその場合、電気的にカスタム化を行うためのステーションを10個並列で使用することになる。

【0011】識別ステーションP0の制御ユニットCUの制御下で、印刷手段IMはカードに識別要素を書き込むために使用される。この印刷手段は、カードの材料に適した任意の種類のもので行うことができる。図に概略示したように、サーマルプリンタを用いて目に見えるまたは見えないインクで印刷を行うことが可能である。レーザエッチング装置を使用することも可能である。識別要素は文字と数字の組み合わせまたはバーコードの形態であってもよい。最後に、記録は、カードのいずれか1つの面またはいずれか1つの端部に行ってもよい。変形例として、印刷の代わりに磁性小粒をカードに接着させて使用する磁気マーキングを行ってもよい。カードに集積回路が具備されている場合には、コンタクトを用いて、または用いずに、集積回路のメモリをプログラムするという別の方法がある。ユニットCUに接続された読み取り装置Lは、選択したマーキングの種類に合ったものとする。続く白黒印刷段階E2とカラー印刷E3とに割当てられたその他のステーションP2、P3は標準型のものであり、従って詳細な説明は不要である。

【0012】図2のフローチャートを参照して、識別段階P0を説明する。このフローチャートの左側部分は識別ステーションP0によって行われる動作を示しており、右側部分は管理システムSGによって行われる動作を示している。新規なカードをカスタム化しようとする場合、ステーションP0が管理システムSGに要求RQを送る（段階1）。するとシステムSGが、利用可能な1つのデジタル識別データDIを探して（段階2）、この1つの識別データに対応するファイルFIに関連させる（段階3）。必要な場合には、上記1つの識別データDIを、適当な暗号化アルゴリズムを用いてファイル内の特定のデータの関数として計算されるキーと組み合わせてもよい。その後、1つの識別データDIが識別ステ

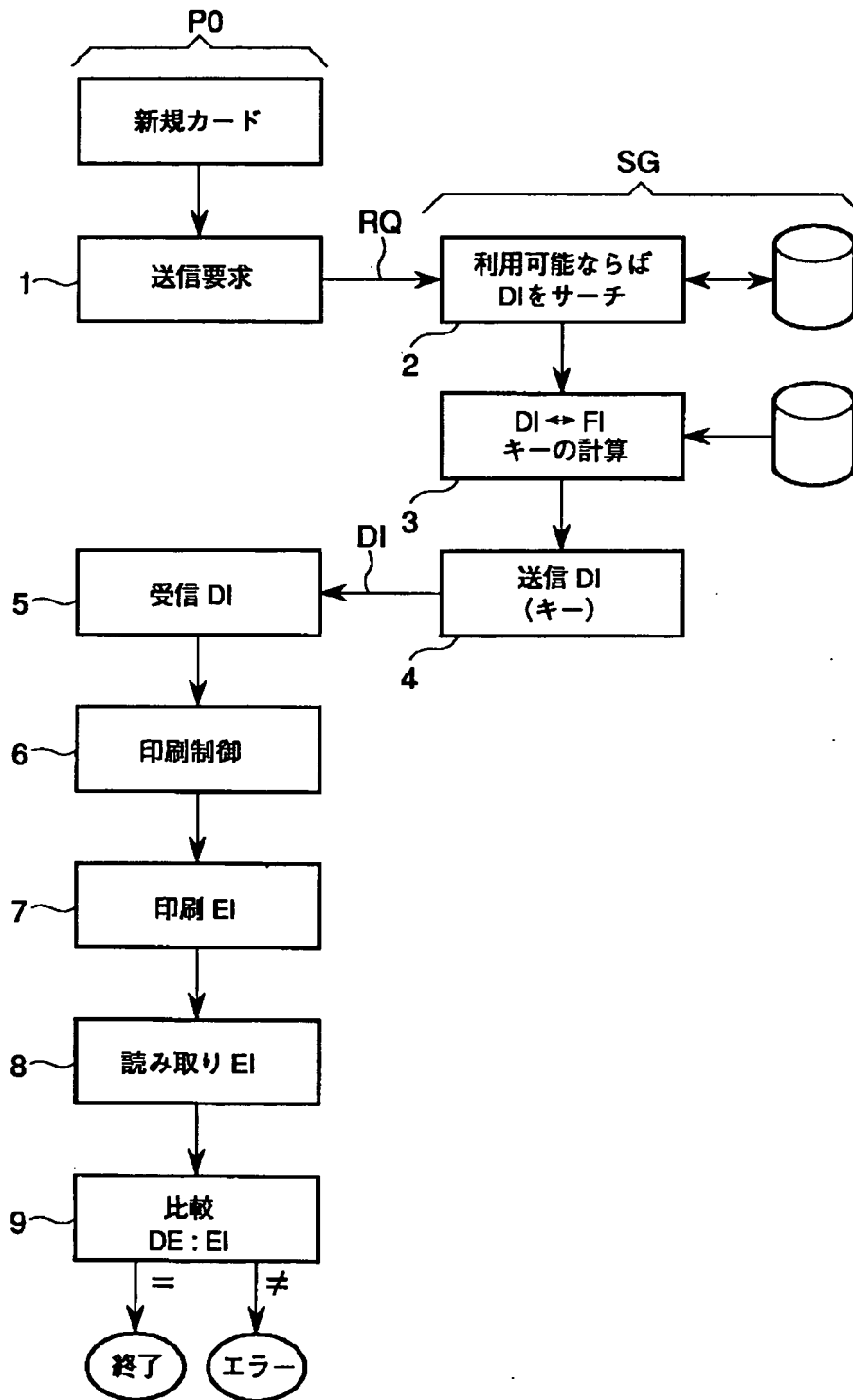
ーションP0に送信される（段階4および5）。次いで制御ユニットCUが印刷手段IMを作動させ（段階6）、識別要素EI、例えば1つの識別データDIに対応するバーコードなどの印刷を実行させる（段階7）。その後識別要素EIが読み取り装置Lによって読み取られる（段階8）。この読み取り操作によって、制御ユニットCUは、カード上に実際に印刷された識別要素EIが、本当にそれに対応すべき1つの識別データDIに対応するものであることを確認することができる。不一致があった場合には、ユニットCUがエラー信号を発生させる。この信号は、図には示されていない装置によってカードを放出させたり、あるいは警報を鳴らしたりするために使用されてもよい。

【0013】以下、図3のフローチャートを用いて、カスタム化段階、例えばE1を説明する。対応するカスタム化ステーションP1によって実行される動作を図の左側に示し、管理システムSGによって実行される動作を右側に示すものとする。カスタム化ステーションP1が、カスタム化すべきカードが送られてきたことを検出すると（段階10）、識別要素E1の読み取りが行われ、その読み出した識別要素EIから、対応する1つのデジタル識別データDIを導き出す（段階11）。その後、カスタム化ステーションP1が、管理システムSGに、上記1つの識別データ（DI）に関するデータを要求することを知らせる要求RD（DI）を送る。この要求に応じて、管理システムSGが、上記1つの識別データDIに関するファイルFIを探す。このファイルが同定されたならば、そのデータDT（FI）の全てまたは一部がカスタム化ステーションP1に送信される（段階14および15）。ファイルFIのデータのこの一部は、少なくともカスタム化段階の実行に必要な全データを含んでいる。

【0014】その後カスタム化ステーションP1が、カスタム化データをカード上またはカード内に記録し、次いで再読み出しによって記録されたデータをチェックする（段階16）。エラーが検出されなければ、カスタム化ステーションP1が、管理システムSGに、動作の終了を知らせる通知END（DI）を送る（段階17）。この通知に答えて、システムSGが、1つの識別データDIに関するファイルについての段階E1を承認する（段階18）。この承認は、たった今実行されたカスタム化段階を表すデータの1つをファイルに記録するというものであってもよい。それが最後のカスタム化段階である場合は、承認と共に1つの識別データ（DI）が解放されて、この1つの識別データが同じバッチの別のカードに再度使用されるようになっていてもよい。反対に、もし1つの識別データと関連するファイルとの対応を保持することが望まれる場合には、この解放は行われない。

【0015】カスタム化データの記録（段階16）後に再読み取りによるチェックを行わない場合には、段階17と

【図2】



【図3】

